लीलावती : विज्ञान में भारतीय महिलाएँ
राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद्
द्वारा एक प्रदर्शनी

*भारत सरकार ने वर्ष 2001 को महिला सशक्तिकरण वर्ष घोषित किया है। इसका उद्देश्य राष्ट्रीय संसाधनों तक महिलाओं की पहुँच में सुधार लाने तथा उनका नियंत्रण सुनिश्चित करने के लिये कार्रवाई शुरू करना और उसे गति प्रदान करना है, ताकि राष्ट्र के सामाजिक, राजनैतिक तथा आर्थिक जीवन की मुख्यधारा में उनका अधिकारपूर्ण स्थान सुनिश्चित किया जा सके। वर्ष 2001 को महिला सशक्तिकरण वर्ष घोषित करने का उद्देश्य सभी पुरूषों और महिलाओं की सक्रिय भागीदारी से बड़े पैमाने पर जागरूकता का सृजन करके 21वीं शताब्दी में एक न्यायोचित, समान और समृद्ध समाज का निर्माण करना भी है।*

स्वामी विवेकानन्द ने कहा था कि पुरूष और महिला किसी पक्षी के दो पक्षों की तरह हैं तथा सामाजिक उन्नति इसकी महिलाओं की दशा में सुधार पर निर्भर है। उनका यह कथन आज भी सुसंगत है।

प्रतिकूल सामाजिक और आर्थिक परिस्थितियों के बावजूद भारतीय महिलाओं की विज्ञान और प्रौद्योगिकी में महत्त्वपूर्ण उपलब्धि है। अपनी पारम्परिक भावमूर्ति के विपरीत भारत की महिलाएँ आज देश में होनेवाले कुल वैज्ञानिक और प्रौद्योगिक विकास की क्रियाविधि के अविकल अंग हैं।

इस उपलब्धि को जन साधारण तक लाना है जो देश की युवा पीढ़ी के लिए अन्त: प्रेरणा का काम करेगी। इसी को ध्यान में रखकर **'लीलावती: विज्ञान में भारतीय महिलाएँ'** नामक इस प्रदर्शनी का विकास किया गया है।

## पश्चावलोकन

प्राचीन ग्रन्थों में विख्यात लीलावती का उल्लेख है जो भास्कर द्वितीय की पुत्री मानी जाती है तथा जिसको उसके पिता ने लगभग हजार वर्ष पहले गणित की शिक्षा दी थीं। प्राचीन काल में गार्गी-स्वभावत: दार्शनिक और क्षणा–खगोलशास्त्री जैसी महान् विदुषियों का भी नामोल्लेख मिलता है। ये प्राचीन भारत में विज्ञान में स्त्री शिक्षा की परम्परा की प्रतीक हैं।

## ज्ञानोदय का प्रारम्भ

पंडिता रमाबाई

19वीं शताब्दी के प्रारम्भ में पाश्चात्य शिक्षा ने सामाजिक सुधार और स्त्री शिक्षा के लिए सहायक परिवेश की सृष्टि की।

1849 में कोलकाता में बेथुन स्कूल की स्थापना हुई। लगभग इसी समय पूणे में ज्योतिबा फुले ने एक बालिका स्कूल की शुरूआत की।

सामाजिक सुधारकों और धार्मिक संस्थाओं के सत्प्रयास से स्त्री शिक्षा बहुत तेज़ी से फैली। इस समय की पंडिता रमाबाई एक विख्यात विदुषी थीं।

कादम्बिनी गांगुली देश की प्रथम महिला डॉक्टरों में एक थी। 1875 में मद्रास मेडीकल कॉलेज और बाद में अन्य मेडीकल कॉलेजों में दाखिला के लिए स्त्रियों को अनुमति मिली। परवर्ती वर्षों में महिलाओं के लिए विश्वविद्यालयों और अनुसंधान संस्थानों के द्वार क्रमश: खुलते गए।

## स्वाधीनता के बाद

देश की स्वाधीनता के बाद एक के बाद एक पंच वार्षिक योजनाओं ने देश के सामाजिक-आर्थिक विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की महत्त्वपूर्ण भूमिका की बात कही।

औद्योगिक अवसंरचना के विकास के साथ ही साथ अनेक वैज्ञानिक संस्थानों की भी स्थापना हुई। महिलाओं ने बड़ी संख्या में देश के निर्माण में भाग लेना शुरू किया और उन्होंने वैज्ञानिक अनुसंधान के क्षेत्र में अपना स्थान बना लिया है।

प्रो० जानकी अम्माल

जानकी अम्माल, असीमा चटर्जी, अर्चना शर्मा, इन्दिरा नाथ अपने-अपने क्षेत्रों में विशिष्ट वैज्ञानिक हैं। प्रोफेसर जानकी अम्माल INSA की सर्वप्रथम फेलो थीं और प्रोफेसर असीमा चटर्जी ने पौधों से कुछ जैव यौगिक विलग किये जिसे दुनियाभर में विस्तृत चिकित्सालय उपयोग में लाया जा रहा है। वे सर्वप्रथम भारतीय महिला वैज्ञानिक हैं जिनको भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान कांग्रेस की प्रधान अध्यक्षा के लिये चुना गया। डॉ० इन्दिरा हिन्दुजा ने भारत में 1986 में प्रथम परख नली शिशु को जन्म दिया। प्रोफेसर सुदीप्ता सेनगुप्ता प्रथम भारतीय महिला वैज्ञानिक थीं जिन्होंने दक्षिणी ध्रुव प्रदेश में 1983 में काम किया तथा डॉ० कँवल विल्कू दक्षिणी ध्रुव में शीत ऋतु बितानेवाली प्रथम भारतीय महिला थीं।

प्रो० असीमा चटर्जी

प्रो० अर्चना शर्मा और डॉ० मंजु शर्मा भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान काँग्रेस की क्रमश: 1987 और 1999 में अध्यक्षा हुईं।

प्रो० अर्चना शर्मा

डॉ० मंजु शर्मा

भारतीय महिला वैज्ञानिकों की उपलब्धियों को भारत और भारत के बाहर पूरी मान्यता मिली है। अपने कार्यों की मान्यता स्वरूप अनेक भारतीय महिला वैज्ञानिकों को विभिन्न राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय पुरस्कारों से पुरस्कृत किया गया है।

## विज्ञान, समाज और महिलाएँ

आज महिलाएँ विज्ञान और प्रौद्योगिकी की उच्चतर शिक्षा में विभिन्न स्तरों पर 25-35% तक हैं। वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थाओं में नियोजित कुल वैज्ञानिक जनशक्ति का वे एक बड़ा भाग हैं।

महिला वैज्ञानिकों ने विभिन्न प्रकार की सामाजिक समस्याओं पर विजय पाकर अपने-अपने क्षेत्रों में अपने आपको प्रतिष्ठित किया है। विज्ञान, स्वास्थ्य, स्वास्थ्य विज्ञान और पोषण, पर्यावरण और पारिस्थितिकी सचेतनता तथा विज्ञान को लोकप्रिय करने और जन साक्षरता जैसे ऐसे अनके क्षेत्र हैं जिनमें महिलाएँ महत्त्वपूर्ण योगदान दे कर भावी समाज को एक आकार प्रदान कर सकती हैं।

## प्रदर्शनी के सम्बन्ध में

27 पैनेलों पर बनी यह प्रदर्शनी भ्रमणशील है। इस प्रदर्शनी में सूचनात्मक पैनेल, फोटोग्राफ्स, लिच्यन्तरण, चार्ट्स, कम्प्यूटर बहुमाध्यम स्टेशन्स, भीडियो, अन्योन्य क्रियात्मक इलेक्ट्रॉनिक प्रदर्शन, क्विज़ आदि हैं। प्रदर्शनी निम्न विषयों पर हैं :

1. भारत में महिलाएँ : पृष्ठभूमि
2. भारत में महिलाएँ : पश्चावलोकन (1)
3. भारत में महिलाएँ : पश्चावलोकन (2)
4. भारत में महिलाएँ : पश्चावलोकन (3)
5. ज्ञानोदय का प्रारम्भ
6. परिवर्तन के पथ-प्रदर्शक
7. मेरी बहन : एक डॉक्टर
8. अन्वेषक : भौतिक विज्ञान
9. अन्वेषक : रासायनिक विज्ञान
10. अन्वेषक : पार्थिव एवं वायुमंडलीय विज्ञान
11. अन्वेषक : जैविक विज्ञान
12. अन्वेषक : जैव प्रौद्योगिकी
13. अन्वेषक : चिकित्सा विज्ञान
14. अन्वेषक : कैंसर के विरूद्ध युद्ध
15. अन्वेषक : भारत की महिला गणितज्ञ
16. मेरी पुत्री : एक इंजीनियर
17. सम्मान एवं पुरस्कार
18. सफलता के लिए कठिन परिश्रम
19. भारत में महिला वैज्ञानिक
20. विचारणीय विषय
21. चतुर्दिक् अवलोकन
22. अग्रावलोकन : विज्ञान जीविका के रूप में
23. भावी समाज को रूप देना : महिला वैज्ञानिकों की भूमिका
24. आपके लिए प्रश्नों से भरा
25. राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद् देशभर में
26. राविसंप की क्रियात्मकताओं की झलकियाँ
27. समाज के विकास कर्ताओं की भूमिका में महिलाएँ

## प्रदर्शनी के स्थान

1. राष्ट्रीय विज्ञान केन्द्र, दिल्ली
2. क्षेत्रीय विज्ञान केन्द्र, लखनऊ
3. श्रीकृष्ण विज्ञान केन्द्र, पटना
4. क्षेत्रीय विज्ञान केन्द्र, गुवाहाटी
5. विरला औद्योगिक एवं प्रौद्योगिक संग्रहालय, कोलकाता
6. क्षेत्रीय विज्ञान केन्द्र, भुवनेश्वर
7. विश्वेश्वरय्या औद्योगिक एवं प्रौद्योगिक संग्रहालय, बंगलोर
8. नेहरू विज्ञान केन्द्र, मुम्बई
9. इन्दौर
10. क्षेत्रीय विज्ञान केन्द्र, भोपाल

इस प्रदर्शनी का रूपांकन तथा विकास भारत सरकार के पर्यटन एवं संस्कृति मंत्रालय के संस्कृति विभाग के अधीनस्थ राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद्, कोलकाता द्वारा भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय के महिला एवं शिशु विकास विभाग की आर्थिक सहायता से किया गया है।

**राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद्**
ब्लॉक - जी एन, सेक्टर - V
विधान नगर, कोलकाता - 700 091
www.ncsm.org